



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **99839** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**A61K 8/67** (2006.01)  
**A61P 43/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2015 00107</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Деньга Оксана Василівна (UA),</b> <b>Ковальчук Вікторія Вікторівна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>06.01.2015</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ</b> <b>СТОМАТОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ",</b> вул. Рішельєвська, 11, м. Одеса, 65026 (UA)
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.06.2015</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.06.2015, Бюл.№ 12</b>	

**(54) СПОСІБ ПОЕТАПНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**(57) Реферат:**

Спосіб поетапної профілактики карієсу зубів у дітей дошкільного віку, за яким дітям два рази на рік після проведення базової терапії проводять поетапну профілактику карієсу зубів наступним чином: на першому етапі, впродовж місяця, призначають "Алфавит Детский Сад", "Карниэль", "Кальцикор". Потім призначають зрошування порожнини рота розчином зубного еліксиру "Лизодент" після їди. На другому етапі, впродовж місяця, призначають "Лецитин подсолнечный", "Биотрит-дента". Потім призначають апікації на ясна мукозoadгезивним гелем "Квертулин" на ніч.

UA 99839 U



Корисна модель належить до медицини, а саме до стоматології, і може бути використана під час проведення профілактики карієсу зубів у дітей дошкільного віку.

Профілактика карієсу залишається провідною стоматологічною проблемою у дітей раннього і дошкільного віків, оскільки поширеність, інтенсивність карієсу зубів в цих вікових груп залишається високою і має тенденцію до збільшення [Морозова Н.В., Васманова Е.В., Хроменкова К.В., Иванченко О.Н. Профілактика в дитячій стоматології // Стоматологія для усіх. - 1998. - №2. - С. 19-20.] Саме у цей період життя дитини відбувається швидкий ріст органів і систем, формування їх функцій. На цьому етапі росту організм дитини дуже чутливий до різного роду подразників. Надалі негативної дії може статися порушення розвитку ЗЧС і зубів зокрема. Створення сприятливих умов, для розвитку і формування ЗЧС є провідною ланкою в профілактиці виникнення основних стоматологічних захворювань. Враховуючи, що ріст і формування зубів як молочного так і постійного прикусу відбуваються починаючи з внутрішньоутробного періоду то профілактичні заходи необхідно проводити в період активної мінералізації зубів.

За твердженням деяких авторів - забезпеченість організму дитини вітамінами не перевищує 20-40 %, а білково-вітамінний дефіцит відчувають до 90 % дітей молодшого шкільного віку [Спиричев В.Б. О витаминной обеспеченности населения СССР и о мерах по ее улучшению./ Здоровье и болезнь. - Москва, 1990. - С. 198-199.]. Отже, актуальним є регулярний профілактичний прийом вітамінно-мінеральних комплексів, оскільки нормальний рівень метаболізму у дітей потрібний не лише для підтримки життєдіяльності організму, але і для забезпечення росту і розвитку усіх органів і систем, що вимагає достатнього і регулярного вступу вітамінів, мікроелементів, адаптогенів в організм дитини (Коровина Н.А, Захарова И.Н., Заплатников А.Л., Обычная Е.Г. Дефицит витаминов и микроэлементов у детей: современные подходы к коррекции. Руководство для врача-педиатра. - М., 2004; Захарова И.Н., Скоробогатова Е.В. Дефицит витаминов у детей: современные возможности коррекции. //Педиатрия, 2004, т.6, №3).

В основу корисної моделі поставлена задача розробити спосіб поетапної профілактики карієсу зубів у дітей дошкільного віку шляхом використання розробленого профілактично-лікувального комплексу, за рахунок чого значно підвищується активність неспецифічного антимікробного захисту у порожнині рота, знижується рівень мікробного обсіменіння і ступінь дисбіоза, що дозволить значно підвищити мінералізуючу функцію ротової порожнини (отримати швидке і стійке відновлення мікробіоценозу у порожнині рота) і, тим самим, поліпшити гомеорезис ротової порожнини, досягти карієспрофілактичного ефекту.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі поетапної профілактики карієсу зубів у дітей дошкільного віку, згідно з корисною моделлю, корисної моделі, дітям два рази на рік після проведення базової терапії проводять поетапну профілактику карієсу зубів наступним чином:

Перший етап - впродовж місяця:

1. "Алфавит Детский Сад" по 1 табл. 3 рази в день (комплекс вітамінів і мінералів, виробник "ЗАТ "АКВИОН", Росія);

2. "Карниэль" 0,25 мл/кг 1 раз в день (L-карнітин, виробник ЗАО "Корпорация олифен", Россия);

3. "Кальцикор" для 2-3- річних: 1 табл. 2 рази в день; 4-5-річних: 1 табл. 3 рази в день в теченні 20 днів (цитрат кальція і екстракт коренів цикорія, висновок Мінохоронздоров'я України № 05.03.02-06/40697 от 10.08.2007 г., виробник НПА "Одесская биотехнология");

4. Зрошування порожнини рота розчином зубного еліксиру "Лизодент" (1:10) після їди (висновок Мінохоронздоров'я України 05.03.02-04/29065 від 04.07.2005 р., виробник НПА

Другий етап - впродовж місяця:

1. "Лецитин подсолнечный" для 2-3-річних ¼ чайної ложки 1 раз в день; 4-5- річних ¼ чайної ложки 2 рази в день (висновок Мінохоронздоров'я України № 5.08.07/630 от 23.02.2000 г., виробник НПА "Одесская биотехнология");

2. "Биотрит-дента" для 2-3- річних по 1 пігулці 1 раз на день; для 4-5- річних по 1 пігулці 2 рази в день (комплекс мінералів з адаптогеном биотритом (висновок Мінохоронздоров'я України № 05.02.28/В-281 від 03.07.1997 р., виробник НПА "Одесская биотехнология");

3. Аплікації на ясна мукозoadгезивним гелем "Квертулин" на ніч.

Причинно-наслідкові зв'язки:

1. Проведення першого етапу дозволяє - оптимізувати процеси мінералізації.

Проведення другого етапу - дозволяє здійснити утворення повноцінного фторопатиту

2. Проведення профілактики поетапно - за рахунок цього досягається стійкий карієспрофілактичний ефект

Опис способу.

Комплекс лікувально-профілактичних заходів був проведений серед 58 дітей 2-5 років. Діти були розділені на групи: 2-3 роки (основна група - 15 дітей, група порівняння - 13), 4-5 років (основна група - 15 чоловік, групи порівняння - 15). У усіх обстежуваних була проведена комплексна діагностика стоматологічного статусу, біохімічні дослідження. Дітям групи порівняння проводили тільки базову терапію (санація порожнини рота і професійна гігієна).

Дітям основної групи окрім базової терапії було запропоновано використання розробленого профілактично-лікувального комплексу - проведення профілактики у два етапи.

Початкове дослідження ротової рідини показало понижену активність лізоциму в ротовій рідині у дітей обох вікових груп, що свідчить про остатній рівень неспецифічної резистентності в порожнині рота.

Таблиця 1

Вплив лікувально-профілактичного комплексу на активність лізоциму в ротовій рідині дітей з карієсом, од/л

Терміни	2-3 роки		4-5 років	
	Порівняння	основна	Порівняння	основна
Початковий	73,4±6,9	84,5±5,1 p>0,1	93,4±8,5	82,0±6,4 p>0,1
Через 0,5 року	82,7±6,1 p1	117,9±9,2 p < 0,002 p1	75,9±9,1 p1	97,3±7,5 p>0,1 p1
Через 1 рік	90,2±10,4 p1	151,3±12,8 p<0,002 p1	102,1±8,9 p1	135,6±11,8 p < 0,05 p1
Через 1,5 року	71,6±5,7 p1	124,2±10,1 p<0,001 p1	87,5±6,2 p1	150,7±16,1 p<0,002 p1
Через 2 роки	82,5±7,1 p1	149,1±11,3 p<0,001 p1	107,2±9,3 p1	145,2±15,4 p<0,05 p1

Примітка: p - достовірність відмінностей між групою порівняння і основної;  
p1 - достовірність по відношенню до початкового показника.

Повторний аналіз ротової рідини спостережуваних дітей, який був проведений через півроку, показав, що в групі порівняння після проведення санації ротової порожнини активність лізоциму не змінилася як у 2-3-річних (p1 > 0,1), так і у 4-5-річних (p1 > 0,1). Необхідно відмітити, що показник, що вивчається, в ротовій рідині груп порівняння обох вікових груп упродовж усього спостереження не зазнавав істотних змін, тобто зберігався на низькому рівні. При цьому після додаткового отримання першого курсу двоетапної профілактики в основній групі активність лізоциму збільшилася в ротовій рідині 2-3-річних в 1,4 разу (p1 < 0,002), а у 4-5-річних -

недостовірний в 1,2 разу (p1 > 0,1). Подальші дослідження встановили високу активність лізоциму в ротовій рідині дітей двох основних груп через 1 рік. На цьому ж рівні цей показник зберігся і через 1,5 і 2 роки. Так, у 2-3-річних дітей через півроку цей показник в 1,4 разу перевищував початкові значення, через рік і 2 роки - в 1,8 разу. Така ж закономірність відмічена і в ротовій рідині 4-5-річних дітей, що отримували регулярні курси лікувально-профілактичного комплексу. Важливо підкреслити, що активність лізоциму в ротовій рідині дітей двох основних груп на усіх етапах дослідження достовірно перевищувала відповідні значення в ротовій рідині груп порівняння, дітям яких проводили тільки санацію порожнини рота (p1< 0,001-0,002, таблиця 1).

Таким чином, результати таблиці 1 свідчать про виражену стимуляцію вироблення антимікробного чинника лізоциму під впливом регулярних курсів комплексом адаптогенів, вітамінів, макро- і мікроелементів у поєднанні з гігієною порожнини рота.

Міра обсіменінності порожнини рота мікрофлорою відбиває активність уреаз в ротовій рідині, яка виділяється умовно-патогенною і патогенною мікрофлорою. Тому по рівню активності цього ферменту можна побічно судити про міру мікробної обсіменінності порожнини рота [6]. Як видно з представлених даних в таблиці 2, активність уреаз в ротовій рідині обох вікових груп

(порівняння і основний) на початковому етапі дослідження дещо перевищувала нормальні значення.

Аналіз ротової рідини спостережуваних дітей через півроку показав достовірне зниження активності уреаз в усіх групах, але різною мірою. Так у 2-3-річних цей показник зменшився на 33,3 % в групі порівняння і на 70,0 % в основній групі. У ротовій рідині 4-5-річних характер зниження активності уреаз носив такий же характер: на 34,8 % в групі порівняння і на 69,5 % в основній групі (таблиця 2).

Проведення досліджень через рік встановило підвищення активності уреаз в ротовій рідині груп порівняння до початкового рівня як у 2-3-річних ( $p_1 > 0,1$ ), так і у 4-5-річних ( $p_1 > 0,1$ ). Ці дані говорять про те, що проведення санації недостатньо для тривалого усунення умовно-патогенної мікрофлори в порожнині рота дітей. Високі значення активності уреаз в ротовій рідині дітей обох вікових категорій реєстрували на усіх подальших етапах дослідження (через 1,5 і 2 роки).

Таблиця 2

Вплив лікувально-профілактичного комплексу на активність уреаз в ротовій рідині дітей з карієсом, мк-кат/л

Терміни	2-3 роки		4-5 років	
	порівняння	основна	порівняння	основна
Початковий	0,27±0,03	0,24±0,02 $p > 0,1$	0,23±0,02	0,19±0,02 $P > 0,1$
Через 0,5 року	0,18±0,02 $p_1$	0,072±0,01 $p < 0,001$ $p_1$	0,15±0,01 $p_1$	0,058±0,007 $p < 0,001$ $p_1$
Через 1 рік	0,36±0,05 $p_1$	0,084±0,01 $p < 0,001$ $p_1$	0,18±0,03 $p_1$	0,069±0,004 $p < 0,001$ $p_1$
Через 1,5 року	0,29±0,04 $p_1$	0,10±0,02 $p < 0,001$ $p_1$	0,25±0,03 $p_1$	0,095±0,01 $p < 0,001$ $p_1$
Через 2 роки	0,35±0,06 $p_1$	0,068±0,006 $p < 0,001$ $p_1$	0,17±0,02 $p_1$	0,074±0,009 $p < 0,001$ $p_1$

Примітка: p - достовірність відмінностей між групою порівняння і основної;  
p<sub>1</sub> - достовірність по відношенню до початкового показника.

15

Додаткове призначення дітям основних груп регулярних курсів комплексу адаптогенів, вітамінів, макро- і мікроелементів у поєднанні з гігієною порожнини рота і місцевим застосуванням лікувального гелю зберігало низьку активність уреаз, а значить і незначний рівень обсіменінності порожнини рота умовно-патогенною мікрофлорою, через 1,5 року у 2-3-річних ( $p < 0,001$  і  $p_1 < 0,001$ ) і у 4-5-річних ( $p < 0,001$  і  $p_1 < 0,001$ ). Низька активність уреаз зареєстрована в ротовій рідині дітей основних груп через 2 роки регулярного застосування лікувально-профілактичного комплексу. Показник, що вивчається, був понижений в порівнянні з початковими значеннями більш ніж в 3 рази як у 2-3-річних, так і у 4-5-річних (таблиця 2). Отримані результати по стійкому зниженню уреаз в ротовій рідині дітей, що отримували комплекс препаратів перорально і місцево, можна пояснити підвищенням неспецифічної резистентності в ротовій порожнині, зокрема антимікробного захисту (активності лізоциму), а також додатковою гігієною порожнини рота за допомогою еліксиру "Лизодент".

Показник міри дисбіоза, розрахований по методу А.П. Левицького, наочніше відбиває співвідношення мікробіоценозу і антимікробного захисту в порожнині рота. Результати цього розрахунку представлені в таблиці 3. У нормі показник міри дисбіоза (СД) наближений до 1. У порожнині рота 2-3-річних дітей з карієсом до початку лікування СД збільшений в 5-7 разів, а 4-5-річних більш ніж в 4 рази, що відповідає клінічній субкомпенсованої стадії захворювання. Базова терапія в групах порівняння привела до достовірного зниження СД через півроку у 2-3-річних дітей ( $p_1 < 0,001$ ) і у 4-5-річних ( $p_1 < 0,05$ ). Подальші дослідження (через 1-2 роки) ротової рідини 2-3-річних дітей групи порівняння встановили підвищення СД до початкових

значень. При цьому в групі порівняння 4-5-річних після базового лікування карієсу цей показник знаходився на достовірно низькому рівні по відношенню до початкових значень через рік ( $p_1 < 0,02$ ), підвищився через 1,5 року ( $p_1 > 0,1$ ) і знову знизився через 2 роки ( $p_1 < 0,002$ ). Встановлені коливання значень СД в ротовій порожнині дітей цього віку, можливо, пов'язані зі зміною живлення і зміною гігієни (таблиця 3).

Двоетапне призначення профілактичного комплексу дітям основних груп сприяло нормалізації (наблизилося до 1) СД в порожнині рота незалежно від віку. Різке зниження цього показника до нормальних значень зареєстроване вже через півроку в основних групах і зберігалось на такому рівні на усіх термінах спостереження (таблиця 3). Таким чином, регулярне призначення комплексу адаптогенів, вітамінів, макро- і мікроелементів у поєднанні з гігієною порожнини рота і місцевим застосуванням лікувального гелю на тлі базової терапії карієсу призводить до швидкого і стійкого відновлення мікробіоценозу в порожнині рота дітей з молочним прикусом. Ця обставина, поза сумнівом, позитивно відбивається на стоматологічному статусі дітей.

Таблиця 3

Вплив лікувально-профілактичного комплексу на міру дисбіоза в ротовій порожнині дітей з карієсом, у.о.

Терміни	2-3 роки		4-5 років	
	порівняння	основна	порівняння	основна
Початковий	7,40±0,34	5,71±0,40 $p < 0,002$	4,92±0,38	4,63±0,52 $p > 0,1$
Через 0,5 року	4,39±0,29 $p_1$	1,22±0,15 $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$	3,95±0,27 $p_1 < 0,05$	1,19±0,12 $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$
Через 1 рік	7,98±0,53 $p_1$	1,11±0,09 $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$	3,53±0,41 $p_1$	1,02±0,09 $p < 0,001$ $p_1$
Через 1,5 року	8,10±0,65 $p_1$	1,61±0,14 $p < 0,001$ $p_1$	5,71±0,46 $p_1$	1,26±0,13 $p < 0,001$ $p_1$
Через 2 роки	8,48±0,72 $p_1$	1,04±0,09 $p < 0,001$ $p_1$	3,17±0,35 $p_1$	1,02±0,08 $p < 0,001$ $p_1$

Примітка: р - достовірність відмінностей між групою порівняння і основної;  
 $p_1$  - достовірність по відношенню до початкового показника.

Як відомо, від міри насичення ротової рідини іонами кальцію і фосфату залежить інтенсивність мінералізації емалі зубів. Тому на усіх етапах дослідження в ротовій рідині проводили визначення вмісту кальцію і неорганічного фосфору. У таблиці 4 представлені ці дослідження кальцію.

Таблиця 4

Вплив лікувально-профілактичного комплексу на рівень кальцію в ротовій порожнині

Терміни	2-3 роки		4-5 років	
	порівняння	основна	порівняння	основна
Початковий	0,43±0,05	0,35±0,04 $p > 0,25$	0,50±0,04	0,42±0,05 $p > 0,1$
Через 0,5 року	0,51±0,07 $p_1$	0,53±0,06 $p > 0,1$ $p_1$	0,47±0,05 $p_1$	0,61±0,07 $p > 0,1$ $p_1$
Через 1 рік	0,48±0,05 $p_1$	0,80±0,07 $p < 0,001$ $p_1$	0,54±0,06 $p_1$	0,79±0,08 $p < 0,02$ $p_1$

Продовження таблиці 4

Через 1,5 року	0,54±0,07 p1	0,97±0,10 p<0,001 p1	0,61±0,07 p1	1,04±0,12 p<0,001 p1
Через 2 роки	0,49±0,04 p1	0,89±0,10 p<0,001 p1	0,53±0,04 p1	0,93±0,10 p<0,002 p1

За результатами дослідження рівня кальцію можна бачити, що проведення базової терапії не робить істотного впливу на показник, що вивчається, в ротовій рідині дітей груп порівняння обох вікових категорій. На усіх етапах спостереження рівень кальцію в ротовій рідині груп порівняння був низьким, що не може забезпечити достатню інтенсивність процесів мінералізації твердих тканин зубів дітей і, отже, попередити розвиток каріозного процесу (таблиця 4).

Після проведення першого курсу двоетапної профілактики (через півроку) в ротовій рідині дітей основних груп намітилася тенденція до збільшення концентрації кальцію. Через рік (після прийому двох профілактичних курсів) вміст кальцію в ротовій рідині підвищився в 2,3 разу (у 2-3-річних, p1<0,001) і в 1,9 разу (у 4-5-річних, p1<0,002) в порівнянні з початковим рівнем. Високі концентрації кальцію в ротовій рідині дітей основних груп, що отримували регулярні лікувально-профілактичні курси, зберігалися упродовж усіх подальших етапів спостереження (таблиця 4).

Як показано в таблиці 5, в якій узагальнені результати аналізу ротової рідини спостережуваних дітей на вміст фосфору, досліджуваний показник не зазнав істотних змін в групах порівняння двох вікових підгруп на усіх термінах спостереження. Не змінився рівень фосфору і в ротовій рідині основних груп через півроку після початку досліджень (чи після першого курсу профілактики). Підвищення змісту цього макроелементу зареєстроване тільки через 1 рік у 2-3-річних дітей (p < 0,05 і p1 > 0,8) і 4-5-річних (p < 0,001 і p1 < 0,02), які отримували лікувально-профілактичний комплекс.

Таблиця 5

Вплив лікувально-профілактичного комплексу на рівень фосфору в ротовій рідині дітей з карієсом, ммоль/л

Терміни	2-3 роки		4-5 років	
	порівняння	основна	порівняння	основна
Початковий	3,16±0,21	3,56±0,40 p>0,1	2,96±0,35	3,18±0,27 p>0,1
Через 0,5 року	3,45±0,27 p1	3,18±0,25 p>0,1 p1	3,29±0,25 p1	3,65±0,32 p>0,1 p1
Через 1 рік	3,08±0,31 p1	4,01±0,32 p<0,05 p1	2,53±0,21 p1	4,32±0,39 p<0,001 p1
Через 1,5 року	2,74±0,35 p1	4,97±0,43 p<0,001 p1	3,78±0,42 p1	5,12±0,43 p<0,05 p1
Через 2 роки	3,67±0,41 p1	4,92±0,35 p<0,05 p1	3,45±0,231 p1	4,86±0,51 p<0,02 p1

Примітка: p - достовірність відмінностей між групою порівняння і основної;  
p1 - достовірність по відношенню до початкового показника.

При проведенні аналізу через 1,5 і 2 роки встановлено істотніше збільшення рівня неорганічних фосфатів в ротовій рідині дітей в обох вікових групах після регулярного призначення профілактичного комплексу.

Узагальнюючи результати таблиці 4-5, можна зробити висновок про підвищення мінералізуючої функції ротової рідини дітей під впливом регулярного прийому комплексу

адаптогенів, вітамінів, макро- і мікроелементів у поєднанні з гігієною порожнини рота і місцевим застосуванням лікувального гелю.

- Таким чином, результати проведеного біохімічного дослідження ротової рідини спостережуваних дітей свідчать про те, що проведення базової терапії короткочасно знижує активність уреаз (мікробною обсіменінністю) і не робить позитивного впливу на активність лізоциму і вміст кальцію і фосфору в ротовій рідині. Додаткове двоетапне призначення комплексу вітамінів, мінералів, адаптогенів у поєднанні з гігієною порожнини рота з використанням зубного еліксиру "Лизодент" і місцевим застосуванням гелю "Квертулин" ефективно підвищує активність неспецифічного антимікробного захисту в порожнині рота, знижує рівень мікробної обсіменінності і міра дисбіоза разом з підвищенням мінералізуючої функції ротової рідини, завдяки чому і досягається карієс профілактичний ефект.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Спосіб поетапної профілактики карієсу зубів у дітей дошкільного віку, за яким дітям два рази на рік після проведення базової терапії проводять поетапну профілактику карієсу зубів наступним чином: на першому етапі, впродовж місяця, призначають "Алфавит Детский Сад" по 1 табл. 3 рази в день, "Карниэль" 0,25 мл/кг 1 раз в день, "Кальцикор" для 2-3-річних: 1 табл. 2 рази в день; 4-5-річних: 1 табл. 3 рази в день впродовж 20 днів, призначають зрошування порожнини рота розчином зубного еліксиру "Лизодент" (1:10) після їди, на другому етапі, впродовж місяця, призначають "Лецитин подсолнечный" для 2-3-річних  $\frac{1}{4}$  чайної ложки 1 раз в день; 4-5-річних  $\frac{1}{4}$  чайної ложки 2 рази в день, "Биотрит-дента" для 2-3-річних по 1 пігулці 1 раз на день; для 4-5-річних по 1 пігулці 2 рази в день, призначають апікації на ясна мукозoadгезивним гелем "Квертулин" на ніч.

---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601